

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-069139

(43)Date of publication of application : 10.03.1998

(51)Int.Cl. G03G 15/00
G03G 21/00

(21)Application number : 08-228339

(71)Applicant : OMRON CORP

(22)Date of filing : 29.08.1996

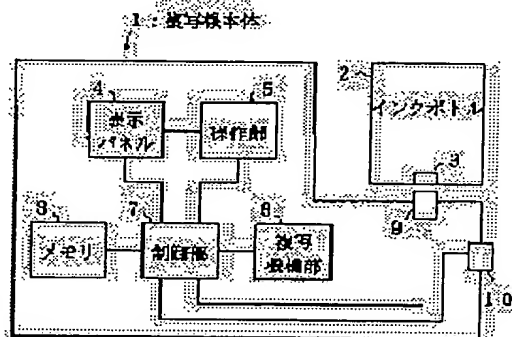
(72)Inventor : FURUKAWA KUNITOSHI

(54) GENUINE RENEWAL PART IDENTIFICATION DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To make the manufacture of an imitation hard and to eliminate the circulation of a specious part by stopping operation or recording a status where the specious part is used, when it is used and recognizing the working condition of the specious part.

SOLUTION: A control part 7 transmits a read-out command with a signal processing circuit in a data reading unit, to read the data of the data carrier 3 of an attached ink bottle. An ink bottle 2 corresponding to a specific type of copying machine is attached thereto. It is discriminated whether correct data corresponding to this specific type of copying machine is written or not by the data carrier 3. When normal data is received, a copying operation is executed. When the correct data is not obtained from the data carrier 3, it is judged that the ink bottle 2 which is not of a genuine part is attached, so that a warning that the ink bottle 2 is of the specious one is displayed on a display panel 4. At this time, information on an attempt to be copied by using the specious bottle 2 is written in a memory 8, without being copied.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 30.05.2001

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number] 3266002

[Date of registration] 11.01.2002

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

BEST AVAILABLE COPY

[Date of requesting appeal against examiner's
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平10-69139

(43) 公開日 平成10年(1998) 3月10日

(51) Int.Cl. ⁹	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 3 G 15/00	5 5 0		G 0 3 G 15/00	5 5 0
21/00	5 1 0		21/00	5 1 0

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平8-228339

(22) 出願日 平成 8 年(1996) 8 月29日

(71) 出願人 000002945

オムロン株式会社

京都府京都市右京区花園土堂町10番地

(72) 発明者 古川 国利

京都府京都市右京区花園土堂町10番地 オ

ムロン株式会社内

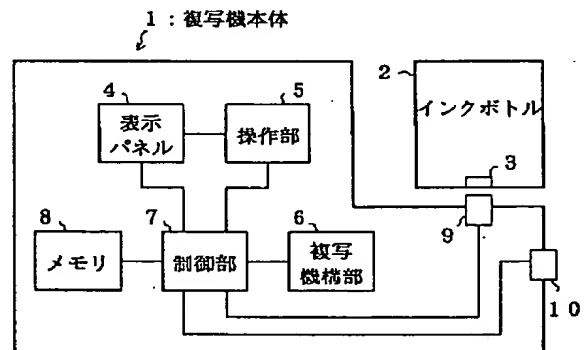
(74) 代理人 弁理士 岡本 宜喜 (外1名)

(54) 【発明の名称】 純正交換部品識別装置

(57) 【要約】

【課題】 交換可能な部品が取付けられる装置において、非純正部品の使用を防止すること。

【解決手段】 純正交換部品に所定のデータを保持するデータキャリア 3 を設ける。装置本体 1 内にはこのデータを読み出すデータ読出ユニット 9 を設け、使用前にあらかじめ純正部品かどうかを判別する。純正部品であれば正常な動作を行い、非純正部品であれば正常動作を停止するか、非純正部品の使用状態をメモリに保持する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別装置であって、純正交換部品に取付けられ所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアと、装置本体内に設けられ、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを読み出すデータ読出ユニットと、

装置の動作時にあらかじめ前記データ読出ユニットを介して前記データキャリアのデータを読み出し、純正交換部品が装着されているかどうかを識別する交換部品識別手段と、

前記交換部品識別手段により純正部品の装着が識別されないときにその動作を停止する動作制御手段と、を具備することを特徴とする純正交換部品識別装置。

【請求項2】 着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別装置であって、純正交換部品に取付けられ所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアと、装置本体内に設けられ、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを読み出すデータ読出ユニットと、

装置の動作時にあらかじめ前記データ読出ユニットを介して前記データキャリアのデータを読み出し、純正交換部品が装着されているかどうかを識別する交換部品識別手段と、

装置の動作時にあらかじめデータユニットを介して前記データキャリアのデータを読み出し、所定のデータが得られないときに非純正部品の使用状態を記録するデータ記録手段と、を有することを特徴とする純正交換部品識別装置。

【請求項3】 前記純正交換部品の交換時に前記データキャリアを破壊するデータキャリア破壊手段を有することを特徴とする請求項1又は2記載の純正交換部品識別装置。

【請求項4】 前記データ読出ユニットは、前記データキャリアにデータを書込むデータ書込機能を有するものであり、前記データキャリアは、前記データ読出ユニットからのコマンドによりそのメモリにデータ書込み機能を有するものであり、

前記装置本体は、前記純正交換部品の交換時に使用回数データを更新して前記データキャリアに書込むデータ更新手段を有するものであることを特徴とする請求項1又は2記載の純正交換部品識別装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は複写機やプリンタ等の交換可能な部品を有する装置に用いられ、純正部品を識別するための装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来複写機等においては、トナーカートリッジによりトナーを補給することによって複写が行われる。このような複写機においては、トナーカートリッジを着脱式とし、トナーの消失に応じてカートリッジを交換することによってトナーを補給する。このような場合、複写機のメーカーがその性能を補償した純正トナーカートリッジを使用することが望ましい。

【0003】しかしながら複写機等においてはメーカーが供給している、いわゆる純正品とは異なり、消耗部品等の交換部品が他のメーカーより安価に供給されることがある。その複写機のユーザは経済的観点から非純正部品の消耗部品を購入することがあるという事態が生じている。トナーカートリッジは消耗品であるため模倣され易く、類似のトナーカートリッジや非純正トナーカートリッジを用いてもある程度の複写性能は確保できる。しかし複写機の性能を完全に発揮させることができないことが多く、又トラブル発生の原因になっていた。

【0004】このような純正交換部品が装着されているかどうかを判別するために、従来より純正交換部品の識別方法が提案されている。例えば特開平5-224479号では交換部品にバーコードラベルを添付し、指定されたデータを読み出した場合にのみ装置が正常に動作するようにした識別方法が提案されている。又特開平2-73264号では交換部品に複雑な形状の加圧導電体を設け非純正交換部品と識別するようにしており、特開昭59-145179号では交換部品に特定マークを設け、光電センサや磁気センサでこれを検出することによって純正交換部品を識別するようにした方法が提案されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながらこのようなバーコードラベルやマーク、特定形状導電体を用いる方法では、第三者が模倣し易く、非純正部品を完全に排除することが難しいという欠点があった。又交換部品が使い捨ての場合には、廃棄した交換部品を第三者が入手することによってトナー等のみを交換して新製品として再び市場に投入することができ、非純正品を排除することができない。又非純正部品が使用された場合にその使用状態を認識することができず、保守が難しくなるという欠点もあった。更に交換部品がリサイクル部品の場合には、使用回数を管理することができず、疲労した交換部品を市場に再投入してしまうという恐れがあるという欠点があった。

【0006】本発明はこのような従来の問題点に着目してなされたものであって、非純正部品が使用される場合に動作を停止又はその使用状態を記録すると共に、使用状態を認識できるようにすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本願の請求項1の発明は、着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正

交換部品識別装置であって、純正交換部品に取付けられ所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアと、装置本体内に設けられ、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを読み出すデータ読出ユニットと、装置の動作時にあらかじめ前記データ読出ユニットを介して前記データキャリアのデータを読み出し、純正交換部品が装着されているかどうかを識別する交換部品識別手段と、前記交換部品識別手段により純正部品の装着が識別されないときにその動作を停止する動作制御手段と、を具備することを特徴とするものである。

【0008】本願の請求項2の発明は、着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別装置であって、純正交換部品に取付けられ所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアと、装置本体内に設けられ、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを読み出すデータ読出ユニットと、装置の動作時にあらかじめ前記データ読出ユニットを介して前記データキャリアのデータを読み出し、純正交換部品が装着されているかどうかを識別する交換部品識別手段と、装置の動作時にあらかじめデータユニットを介して前記データキャリアのデータを読み出し、所定のデータが得られないときに非純正部品の使用状態を記録するデータ記録手段と、を有することを特徴とするものである。

【0009】本願の請求項3の発明は、前記純正交換部品の交換時に前記データキャリアを破壊するデータキャリア破壊手段を有することを特徴とするものである。

【0010】本願の請求項4の発明では、前記データ読出ユニットは、前記データキャリアにデータを書込むデータ書込機能を有するものであり、前記データキャリアは、前記データ読出ユニットからのコマンドによりそのメモリにデータ書込み機能を有するものであり、前記装置本体は、前記純正交換部品の交換時に使用回数データを更新して前記データキャリアに書込むデータ更新手段を有することを特徴とするものである。

【0011】このような特徴を有する本願の請求項1の発明によれば、動作時に純正交換部品のデータキャリアのデータをデータ読出ユニットを介して読み出し、純正交換部品が装着されているかどうかを識別する。そして純正交換部品が装着されていると識別されたときにはのみ動作を行い、非純正交換部品が装着されているときには動作を停止するようにしている。又請求項2の発明では、非純正交換部品が装着されているときにその使用状態をデータ記録手段により記録するようにしている。更に請求項3の発明では、純正交換部品の交換時にデータキャリアを破壊する破壊手段を設けており、以後そのデータキャリアのみを使用することができないようにしている。請求項4の発明では、データキャリアに使用回数を更新して書込むことにより、リサイクル商品の場合の使用回数を管理するようにしている。

【0012】

【発明の実施の形態】図1は本発明の第1の実施形態による交換部品識別装置を複写機に適用した構成を示す図である。本図において複写機本体1には交換部品であるインクボトル2が着脱自在に取付けられるものとする。このインクボトル2には夫々の複写機の機種等に合わせたデータを保持するデータキャリア3が取付けられている。又複写機本体1にはその動作状態を使用者に案内するための表示パネル4、操作部5が設けられる。又操作部5からの操作により複写機構部6の複写を制御するための制御部7及び動作状態を保持するメモリ8が設けられている。又データキャリア3に対向する位置にデータ読出ユニット9が設けられ、更に複写機本体1にはインクボトル2を取外す際に入力されるインクボトル取外しボタン10が設けられる。インクボトル取外しボタン10はインクボトル2が消耗し使用を終えて取外す際のみ用いられるものとする。制御部7は第1の実施の形態では動作時に純正交換部品が装着されているかどうかを識別する交換部品識別手段、及び非純正交換部品が装着されているときに動作を停止する動作制御手段と、純正交換部品の交換時にデータキャリアを破壊するためのデータキャリア破壊手段の機能を達成している。

【0013】図2は本実施の形態のインクボトルに取付けられるデータキャリア3の構成を示すブロック図である。データキャリア3は図示のようにコイルL1とコンデンサC1から成る共振回路11にダイオードブリッジ12、定電圧回路13が接続され、定電圧回路13によってLC回路内の各部に定電圧を供給している。又共振回路11にはデータクロックを復調するASKデータ復調回路14も接続される。これらのキャリアパルス及びデータクロック信号はシュミットトリガ回路15、16を介してLC内の通信ロジック部17に入力される。通信ロジック部17には不揮発性のE² PROMメモリ18が接続されている。又LC内には定電圧回路の電圧を検出する電圧検出回路19が接続されており、電圧が所定値に達すれば通信動作を開始する。通信ロジック部17は与えられたコマンドに基づいてE² PROMメモリ18にデータを書込み又は読出するものであり、読出されたデータによってシャント回路を構成するMOSFET等のスイッチング素子20を介して共振回路11の両端を短絡するように構成されている。E² PROMメモリ18にはデータキャリアが取付けられる純正交換部品の種類等を示すデータがあらかじめ書込まれているものとする。

【0014】次にデータ読出ユニット9は図3に示すように信号処理回路31に共振回路32が接続される。共振回路32は一定の周期又はデューティ比を変化させてキャリア信号をデータキャリア側に伝送するものであり、デューティ比によってデータを伝送する。受信回路33は受信コイルL3に接続されており、残響の有無に

よってデータを受信するものである。この信号処理回路31は複写機本体1内の制御部7に接続され、制御部7からのコマンドに基づいてデータ読出コマンドを送出し、受信したデータを制御部7に出力するものである。又データキャリア3のE² PROMメモリ18にデータを書込む機能を有している。

【0015】次にこの実施の形態の動作について図4のフローチャートを参照しつつ説明する。動作を開始するとまずステップS1においてコピー操作を待受ける。操作部5よりコピー操作が入力されれば、制御部7はステップS2においてデータ読出ユニット9内の信号処理回路31を介して読出コマンドを送出し、取付けられたインクボトルのデータキャリア(DC)3のデータを読取る。特定の機種種の複写機にはその機種種に対応したインクボトル2が装着される。そしてデータキャリア3よりその機種種に応じた正しいデータが書込まれているかどうかをステップS3によって判別する。正常なデータが受信されればステップS4に進んで複写動作を行い、ステップS5に進んでインクボトル2の交換が必要かどうかを判別する。交換が必要でなければステップS1に戻って同様の処理を繰り返し、正常なインクボトル2が装着されている場合にコピー処理を行う。

【0016】さてステップS3においてデータキャリア3から正しいデータが得られない場合には、純正品でないインクボトルが装着されていると判断し、ステップS6に進み表示パネル4に非純正インクボトルであることの警告表示を行う。そしてこの場合には複写をせず、非純正インクボトルを用いて複写しようとした情報をメモリ8に書込んでステップS5に進む。こうすれば純正インクボトルが取付けられているときのみ、正常な複写機能を実現することができる。

【0017】さてステップS5においてインクボトルの交換が必要な場合には、ステップS5よりS8に進んでその旨を表示パネル4に表示し、ボトル取外しボタン10の投入を待受ける。使用者がインクボトル2を交換するため、インクボトル取外しボタン10を投入するとステップS10に進んでデータキャリア3の破壊処理を行う。ここでデータキャリア3の破壊は、図3に示す発振回路32の発振レベルを正常な動作状態より高いレベルとして送信コイルL2を駆動することによって行う。このような高いレベルで送信が行われると、共振回路11の共振電圧が急速に上昇し、コンデンサC1の耐圧を越えることによりコンデンサC1が破壊し、データキャリア3が以後使用できなくなる。又定電圧回路13をあらかじめ取り除いておき、高い電圧を印加することによってIC回路を破壊するようにしてもよい。このようにインクボトル2に取付けられているデータキャリア3を破壊することにより、第三者が不要なインクボトル2を回収してデータキャリア3のみを用いて非純正インクボトルにそのデータキャリアを取付けて複写機に使用しよう

としても、データキャリア自体が破壊されているため、このような使用を未然に防止することができる。このため複写機の保守作業の際にインクボトルを取外してもデータキャリアが破壊されないようにし、又通常の使用ではインクボトルの取外しボタン10が押されなければインクボトル2自体が複写機1から取外せないようにしておく必要がある。

【0018】次に本発明の第2の実施の形態について図5のフローチャートを用いて説明する。ハードウェアの構成については第1の実施の形態と同様である。この場合には制御手段7は交換部品識別手段と非純正品部品が使用されているときにその使用状態を記録するデータ記録手段及びデータ破壊手段の機能を有している。この実施の形態では非純正インクボトルが使用された場合にも複写を可能とし、非純正インクボトルによる複写状態をメモリに記憶しておくものである。動作を開始するとまずステップS11においてコピー操作を待受ける。コピー操作があればステップS12に進んで前述の場合と同様にインクボトル2のデータキャリア3のデータを読取る。そしてステップS13に進んで純正インクボトルかどうかを判断する。純正インクボトルであれば、ステップS14において正常に複写動作を行いステップS15に進む。ステップS15においてロギングデータの表示要求がなければステップS16に進み、インクボトル2の交換の要否を判別する。交換の必要がなければステップS11に戻って同様の処理を繰り返す。

【0019】一方ステップS19において非純正インクボトルと判別された場合には、ステップS17において非純正品の使用状態、例えば複写日時、複写枚数等をロギングデータとしてメモリ8に記憶させる。そしてステップS18に進んで純正品への交換を表示パネル4に案内表示する。そしてステップS14に戻って複写動作を行う。

【0020】さてステップS15において表示要求があれば、ステップS19に進んで操作部5からの所定のボタン操作を待受ける。ロギングデータは複写機のサービスマンのみが読出せるようにしておくものとし、所定の暗証コードを入力するとステップS20に進んでメモリ8内に保持されている非純正品での複写日時や枚数等の使用状態のデータを表示パネル4上に表示する。そしてステップS16、S21～S23については前述した第1の実施の形態の動作と同様である。

【0021】この実施の形態では非純正インクボトルを用いても複写が可能であるが、その記録がメモリに保持されるため、複写の後に何らかの故障や異常が生じた場合にはサービスマンはその使用状態を確認することにより、インクボトルに基づく異常があった場合にその責任の所在を明確にすることができる。

【0022】次に本発明の第3の実施の形態について説明する。この実施の形態では第1、又は第2の実施の形

態の機能に加えて、データキャリアにインクボトルの使用回数データを書込むものである。即ちインクボトル等の交換部品はリサイクル品としてリサイクルシステムが完成しているものがある。このようなリサイクル品の場合には使用毎にデータキャリアに保持されている使用回数を順次更新していく。この実施の形態のハードウェア構成は第1の実施の形態と同様であるが、データキャリア破壊手段に代えてデータキャリアの使用回数データを更新するデータ更新手段を有するものとする。この実施の形態の動作を図6のフローチャートに示す。ステップS1～ステップS9の操作については前述した第1の実施の形態と同一である。この場合にはデータキャリアが取外される場合にデータキャリアより使用回数データを読み出す(ステップS31)。そして使用回数データを更新して(ステップS32)、元のステップS1に戻る。そしてメーカーの工場にてインクの交換を行う際にその使用回数を確認する。そして使用回数が所定数を越えている場合には廃棄処分する。このようにすればリサイクル品の寿命が容易に管理でき、市場に疲労したインクボトルの流通を防止することができる。

【0023】尚図6は第1の実施の形態と同様に純正品でなければ複写動作を禁止するようにしているが、図5に示すように非純正品の場合も複写動作を行い、その使用状況を記録するようにしてもよいことはいうまでもない。

【0024】尚ここで説明した実施の形態では複写機のインクボトルを交換部品の例として説明したが、本発明はメーカー純正の交換部品を使う必要がある種々の製品、例えばトナーカートリッジを交換部品とするプリンタ等に適用することができることはいうまでもない。

【0025】

【発明の効果】以上詳細に説明したように本願の請求項1の発明によれば、非純正品を製造する業者による模造品の製造が難しくなり、非純正品の流通を排除することができる。又請求項2の発明では、非純正品を使用し*

た履歴を記録手段に記録するようにしているため、複写機等に故障が生じた場合にそのデータを確認することによって装置の故障の責任の所在を明確にすることができるといふ効果が得られる。更に請求項3の発明では、交換部品が使い捨ての場合にデータキャリアを破壊させることにより、そのデータキャリアを用いての交換部品の流通を排除することができる。更に請求項4の発明では、交換部品がリサイクル商品である場合にデータキャリアを用いて使用回数を書込むことにより、使用回数の管理を実施することができ、寿命管理を行うことができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態による純正交換部品識別装置の全体構成を示すブロック図である。

【図2】データキャリアの構成を示すブロック図である。

【図3】データ読出ユニットの構成を示すブロック図である。

【図4】本発明の第1の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

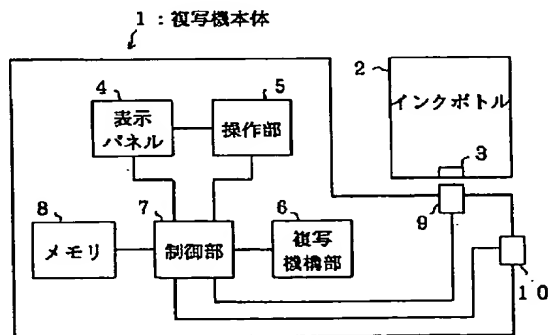
【図5】本発明の第2の実施の形態による動作を示すフローチャートである。

【図6】本発明の第3の実施の形態による動作を示すフローチャートである。

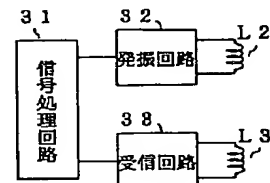
【符号の説明】

- 1 複写機
- 2 インクボトル
- 3 データキャリア
- 4 表示パネル
- 5 操作部
- 6 複写機構部
- 7 制御部
- 8 メモリ
- 9 読出ユニット
- 10 取外しボタン

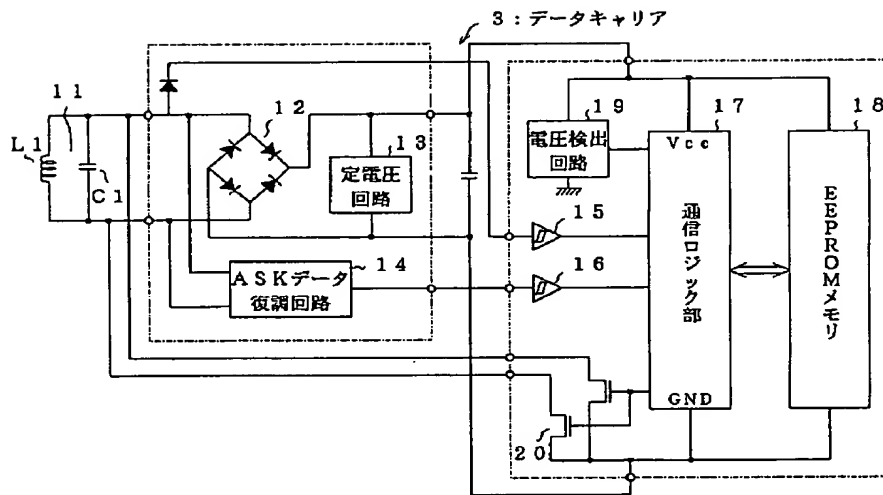
【図1】



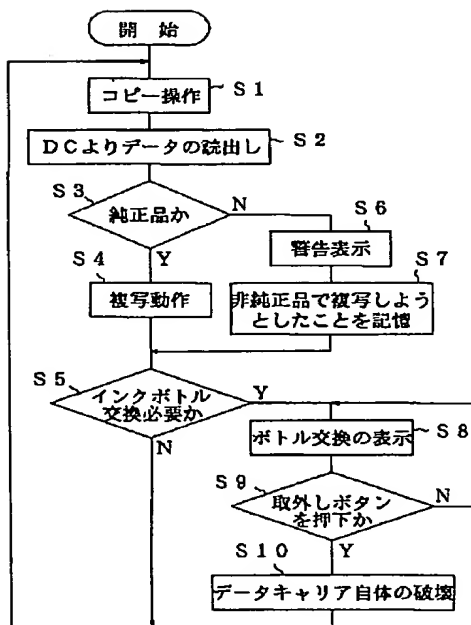
【図3】



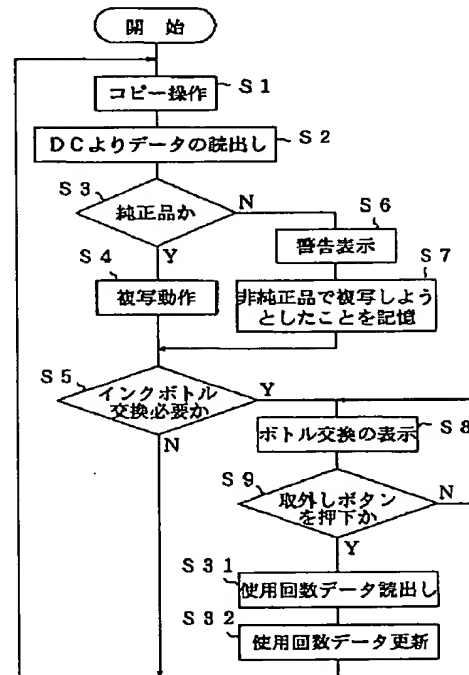
【図2】



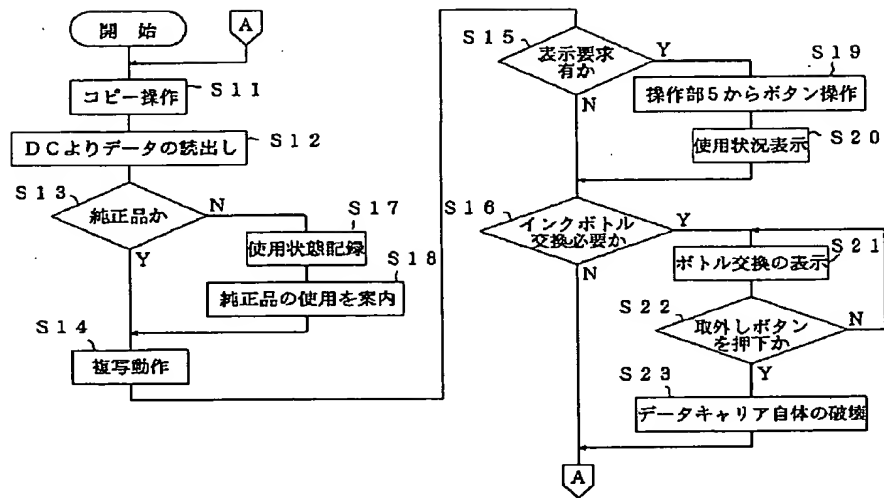
【図4】



【図6】



【図5】



【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 6 部門第 2 区分
 【発行日】平成 13 年 12 月 14 日 (2001. 12. 14)

【公開番号】特開平 10-69139
 【公開日】平成 10 年 3 月 10 日 (1998. 3. 10)
 【年通号数】公開特許公報 10-692
 【出願番号】特願平 8-228339
 【国際特許分類第 7 版】

G03G 15/00 550
 21/00 510

【F I】

G03G 15/00 550
 21/00 510

【手続補正書】

【提出日】平成 13 年 5 月 30 日 (2001. 5. 30)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】全文

【補正方法】変更

【補正内容】

【書類名】 明細書

【発明の名称】 純正交換部品識別装置及び純正交換部品識別方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別装置であって、純正交換部品に取付けられ所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアと、装置本体内に設けられ、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを読み出すデータ読出ユニットと、装置の動作時にあらかじめ前記データ読出ユニットを介して前記データキャリアのデータを読み出し、純正交換部品が装着されているかどうかを識別する交換部品識別手段と、前記交換部品識別手段により純正部品の装着が識別されないときにその動作を停止する動作制御手段と、を具備することを特徴とする純正交換部品識別装置。

【請求項 2】 着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別装置であって、純正交換部品に取付けられ所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアと、装置本体内に設けられ、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを読み出すデータ読出ユニットと、装置の動作時にあらかじめ前記データ読出ユニットを介して前記データキャリアのデータを読み出し、純正交換部

品が装着されているかどうかを識別する交換部品識別手段と、装置の動作時にあらかじめ前記データ読出ユニットを介して前記データキャリアのデータを読み出し、所定のデータが得られないときに非純正部品の使用状態を記録するデータ記録手段と、を有することを特徴とする純正交換部品識別装置。

【請求項 3】 前記純正交換部品の交換時に前記データキャリアを破壊するデータキャリア破壊手段を有することを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の純正交換部品識別装置。

【請求項 4】 前記データ読出ユニットは、前記データキャリアにデータを書込むデータ書込機能を有するものであり、前記データキャリアは、前記データ読出ユニットからのコマンドによりそのメモリにデータ書込み機能を有するものであり、前記装置本体は、前記純正交換部品の交換時に使用回数データを更新して前記データキャリアに書込むデータ更新手段を有するものであることを特徴とする請求項 1 又は 2 記載の純正交換部品識別装置。

【請求項 5】 着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別方法であって、所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアを純正交換部品に取付け、装置の動作時にあらかじめ前記データキャリアのデータを読み出して純正交換部品が装着されているかどうかを識別し、純正交換部品の装着が識別されないときにその動作を停止することを特徴とする純正交換部品識別方法。

【請求項 6】 着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別方法であって、所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアを純正交換部品に取付け、

前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを装置本体内に読出し、装置の動作時にあらかじめ前記データキャリアのデータを読み出して純正交換部品が装着されているかどうかを識別し、所定のデータが得られないときに非純正部品の使用状態を記録することを特徴とする純正交換部品識別方法。

【請求項7】 前記純正交換部品の交換時に前記データキャリアを破壊することを特徴とする請求項5又は6記載の純正交換部品識別方法。

【請求項8】 前記純正交換部品の交換時に使用回数データを更新して前記データキャリアに書込むことを特徴とする請求項5又は6記載の純正交換部品識別方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は複写機やプリンタ等の交換可能な部品を有する装置に用いられ、純正部品を識別するための識別装置及び識別方法に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来複写機等においては、トナーカートリッジによりトナーを補給することによって複写が行われる。このような複写機においては、トナーカートリッジを着脱式とし、トナーの消失に応じてカートリッジを交換することによってトナーを補給する。このような場合、複写機のメーカーがその性能を補償した純正トナーカートリッジを使用することが望ましい。

【0003】しかしながら複写機等においてはメーカーが供給している、いわゆる純正品とは異なり、消耗部品等の交換部品が他のメーカーより安価に供給されることがある。その複写機のユーザは経済的観点から非純正部品の消耗部品を購入することがあるという事態を生じている。トナーカートリッジは消耗品であるため模倣され易く、類似のトナーカートリッジや非純正トナーカートリッジを用いてもある程度の複写性能は確保できる。しかし複写機の性能を完全に発揮させることができないことが多く、又トラブル発生の原因になっていた。

【0004】このような純正交換部品が装着されているかどうかを判別するために、従来より純正交換部品の識別方法が提案されている。例えば特開平5-224479号では交換部品にバーコードラベルを添付し、指定されたデータを読み出した場合にのみ装置が正常に動作するようにした識別方法が提案されている。又特開平2-73264号では交換部品に複雑な形状の加圧導電体を設け非純正交換部品と識別するようにしており、特開昭59-145179号では交換部品に特定マークを設け、光電センサや磁気センサでこれを検出することによって純正交換部品を識別するようにした方法が提案されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながらこのよう

なバーコードラベルやマーク、特定形状導電体を用いる方法では、第三者が模倣し易く、非純正部品を完全に排除することが難しいという欠点があった。又交換部品が使い捨ての場合には、廃棄した交換部品を第三者が入手することによってトナー等のみを交換して新製品として再び市場に投入することができ、非純正品を排除することができない。又非純正部品が使用された場合にその使用状態を認識することができず、保守が難しくなるという欠点もあった。更に交換部品がリサイクル部品の場合には、使用回数を管理することができず、疲労した交換部品を市場に再投入してしまうという恐れがあるという欠点があった。

【0006】本発明はこのような従来の問題点に着目してなされたものであって、非純正部品が使用される場合に動作を停止又はその使用状態を記録すると共に、使用状態を認識できるようにすることを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】本願の請求項1の発明は、着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別装置であって、純正交換部品に取付けられ所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアと、装置本体内に設けられ、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを読み出すデータ読出ユニットと、装置の動作時にあらかじめ前記データ読出ユニットを介して前記データキャリアのデータを読み出し、純正交換部品が装着されているかどうかを識別する交換部品識別手段と、前記交換部品識別手段により純正部品の装着が識別されないときにその動作を停止する動作制御手段と、を具備することを特徴とするものである。

【0008】本願の請求項2の発明は、着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別装置であって、純正交換部品に取付けられ所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアと、装置本体内に設けられ、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを読み出すデータ読出ユニットと、装置の動作時にあらかじめ前記データ読出ユニットを介して前記データキャリアのデータを読み出し、純正交換部品が装着されているかどうかを識別する交換部品識別手段と、装置の動作時にあらかじめ前記データ読出ユニットを介して前記データキャリアのデータを読み出し、所定のデータが得られないときに非純正部品の使用状態を記録するデータ記録手段と、を有することを特徴とするものである。

【0009】本願の請求項3の発明は、前記純正交換部品の交換時に前記データキャリアを破壊するデータキャリア破壊手段を有することを特徴とするものである。

【0010】本願の請求項4の発明では、前記データ読出ユニットは、前記データキャリアにデータを書込むデータ書込機能を有するものであり、前記データキャリア

は、前記データ読出ユニットからのコマンドによりそのメモリにデータ書込み機能を有するものであり、前記装置本体は、前記純正交換部品の交換時に使用回数データを更新して前記データキャリアに書込むデータ更新手段を有することを特徴とするものである。

【0011】本願の請求項5の発明は、着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別方法であって、所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアを純正交換部品に取付け、装置の動作時にあらかじめ前記データキャリアのデータを読出して純正交換部品が装着されているかどうかを識別し、純正交換部品の装着が識別されないときにその動作を停止することを特徴とするものである。

【0012】本願の請求項6の発明は、着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別方法であって、所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアを純正交換部品に取付け、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを装置本体内に読出し、装置の動作時にあらかじめ前記データキャリアのデータを読出して純正交換部品が装着されているかどうかを識別し、所定のデータが得られないときに非純正部品の使用状態を記録することを特徴とするものである。

【0013】本願の請求項7の発明は、請求項5又は6の純正交換部品識別方法において、前記純正交換部品の交換時に前記データキャリアを破壊することを特徴とするものである。

【0014】本願の請求項8の発明は、請求項5又は6の純正交換部品識別方法において、前記純正交換部品の交換時に使用回数データを更新して前記データキャリアに書込むことを特徴とするものである。

【0015】このような特徴を有する本願の請求項1、5の発明によれば、動作時に純正交換部品のデータキャリアのデータをデータ読出ユニットを介して読出し、純正交換部品が装着されているかどうかを識別する。そして純正交換部品が装着されていると識別されたときにはのみ動作を行い、非純正交換部品が装着されているときには動作を停止するようにしている。又請求項2、6の発明では、非純正交換部品が装着されているときにその使用状態をデータ記録手段により記録するようにしている。更に請求項3、7の発明では、純正交換部品の交換時にデータキャリアを破壊する破壊手段を設けており、以後そのデータキャリアのみを使用することができないようにしている。請求項4、8の発明では、データキャリアに使用回数を更新して書込むことにより、リサイクル商品の場合の使用回数を管理するようにしている。

【0016】

【発明の実施の形態】図1は本発明の第1の実施形態による交換部品識別装置を複写機に適用した構成を示す図である。本図において複写機本体1には交換部品である

インクボトル2が着脱自在に取付けられるものとする。このインクボトル2には夫々の複写機の機種等に合わせたデータを保持するデータキャリア3が取付けられている。又複写機本体1にはその動作状態を使用者に案内するための表示パネル4、操作部5が設けられる。又操作部5からの操作により複写機構部6の複写を制御するための制御部7及び動作状態を保持するメモリ8が設けられている。又データキャリア3に対向する位置にデータ読出ユニット9が設けられ、更に複写機本体1にはインクボトル2を取外す際に入力されるインクボトル取外しボタン10が設けられる。インクボトル取外しボタン10はインクボトル2が消耗し使用を終えて取外す際のみ用いられるものとする。制御部7は第1の実施の形態では動作時に純正交換部品が装着されているかどうかを識別する交換部品識別手段、及び非純正交換部品が装着されているときに動作を停止する動作制御手段と、純正交換部品の交換時にデータキャリアを破壊するためのデータキャリア破壊手段の機能を達成している。

【0017】図2は本実施の形態のインクボトルに取付けられるデータキャリア3の構成を示すブロック図である。データキャリア3は図示のようにコイルL1とコンデンサC1から成る共振回路11にダイオードブリッジ12、定電圧回路13が接続され、定電圧回路13によってIC回路内の各部に定電圧を供給している。又共振回路11にはデータクロックを復調するASKデータ復調回路14も接続される。これらのキャリアパルス及びデータクロック信号はシュミットトリガ回路15、16を介してIC内の通信ロジック部17に入力される。通信ロジック部17には不揮発性のE² PROMメモリ18が接続されている。又IC内には定電圧回路の電圧を検出する電圧検出回路19が接続されており、電圧が所定値に達すれば通信動作を開始する。通信ロジック部17は与えられたコマンドに基づいてE² PROMメモリ18にデータを書込み又は読出するものであり、読出されたデータによってシャント回路を構成するMOSFET等のスイッチング素子20を介して共振回路11の両端を短絡するように構成されている。E² PROMメモリ18にはデータキャリアが取付けられる純正交換部品の種類等を示すデータがあらかじめ書込まれているものとする。

【0018】次にデータ読出ユニット9は図3に示すように信号処理回路31に共振回路32が接続される。共振回路32は一定の周期又はデューティ比を変化させてキャリア信号をデータキャリア側に伝送するものであり、デューティ比によってデータを伝送する。受信回路33は受信コイルL3に接続されており、残響の有無によってデータを受信するものである。この信号処理回路31は複写機本体1内の制御部7に接続され、制御部7からのコマンドに基づいてデータ読出コマンドを送出し、受信したデータを制御部7に出力するものである。

又データキャリア3のE¹ PROMメモリ18にデータを書込む機能を有している。

【0019】次にこの実施の形態の動作について図4のフローチャートを参照しつつ説明する。動作を開始するとまずステップS1においてコピー操作を待受ける。操作部5よりコピー操作が入力されれば、制御部7はステップS2においてデータ読出ユニット9内の信号処理回路31を介して読出コマンドを送出し、取付けられたインクボトルのデータキャリア(DC)3のデータを読取る。特定の機種種の複写機にはその機種に対応したインクボトル2が装着される。そしてデータキャリア3よりその機種に応じた正しいデータが書込まれているかどうかをステップS3によって判別する。正常なデータが受信されればステップS4に進んで複写動作を行い、ステップS5に進んでインクボトル2の交換が必要かどうかを判別する。交換が必要でなければステップS1に戻って同様の処理を繰り返し、正常なインクボトル2が装着されている場合にコピー処理を行う。

【0020】さてステップS3においてデータキャリア3から正しいデータが得られない場合には、純正品でないインクボトルが装着されていると判断し、ステップS6に進み表示パネル4に非純正インクボトルであることの警告表示を行う。そしてこの場合には複写をせず、非純正インクボトルを用いて複写しようとした情報をメモリ8に書込んでステップS5に進む。こうすれば純正インクボトルが取付けられているときにのみ、正常な複写機能を実現することができる。

【0021】さてステップS5においてインクボトルの交換が必要な場合には、ステップS5よりS8に進んでその旨を表示パネル4に表示し、ボトル取外しボタン10の投入を待受ける。使用者がインクボトル2を交換するため、インクボトル取外しボタン10を投入するとステップS10に進んでデータキャリア3の破壊処理を行う。ここでデータキャリア3の破壊は、図3に示す発振回路32の発振レベルを正常な動作状態より高いレベルとして送信コイルL2を駆動することによって行う。このような高いレベルで送信が行われると、共振回路11の共振電圧が急速に上昇し、コンデンサC1の耐圧を越えることによりコンデンサC1が破壊し、データキャリア3が以後使用できなくなる。又定電圧回路13をあらかじめ取り除いておき、高い電圧を印加することによってIC回路を破壊するようにしてもよい。このようにインクボトル2に取付けられているデータキャリア3を破壊することにより、第三者が不要なインクボトル2を回収してデータキャリア3のみを用いて非純正インクボトルにそのデータキャリアを取付けて複写機に使用しようとしても、データキャリア自体が破壊されているため、このような使用を未然に防止することができる。このため複写機の保守作業の際にインクボトルを取外してもデータキャリアが破壊されないようにし、又通常の使用で

はインクボトルの取外しボタン10が押されなければインクボトル2自体が複写機1から取外せないようにしておく必要がある。

【0022】次に本発明の第2の実施の形態について図5のフローチャートを用いて説明する。ハードウェアの構成については第1の実施の形態と同様である。この場合には制御手段7は交換部品識別手段と非純正部品が使用されているときにその使用状態を記録するデータ記録手段及びデータ破壊手段の機能を有している。この実施の形態では非純正インクボトルが使用された場合にも複写を可能とし、非純正インクボトルによる複写状態をメモリに記憶しておくものである。動作を開始するとまずステップS11においてコピー操作を待受ける。コピー操作があればステップS12に進んで前述の場合と同様にインクボトル2のデータキャリア3のデータを読取る。そしてステップS13に進んで純正インクボトルかどうかを判断する。純正インクボトルであれば、ステップS14において正常に複写動作を行いステップS15に進む。ステップS15においてロギングデータの表示要求がなければステップS16に進み、インクボトル2の交換の要否を判別する。交換の必要がなければステップS11に戻って同様の処理を繰り返す。

【0023】一方ステップS19において非純正インクボトルと判別された場合には、ステップS17において非純正品の使用状態、例えば複写日時、複写枚数等をロギングデータとしてメモリ8に記憶させる。そしてステップS18に進んで純正品への交換を表示パネル4に案内表示する。そしてステップS14に戻って複写動作を行う。

【0024】さてステップS15において表示要求があれば、ステップS19に進んで操作部5からの所定のボタン操作を待受ける。ロギングデータは複写機のサービスマンのみが読出せるようにしておくものとし、所定の暗証コードを入力するとステップS20に進んでメモリ8内に保持されている非純正品での複写日時や枚数等の使用状態のデータを表示パネル4上に表示する。そしてステップS16、S21～S23については前述した第1の実施の形態の動作と同様である。

【0025】この実施の形態では非純正インクボトルを用いても複写が可能であるが、その記録がメモリに保持されるため、複写の後に何らかの故障や異常が生じた場合にはサービスマンはその使用状態を確認することにより、インクボトルに基づく異常があった場合にその責任の所在を明確にすることができる。

【0026】次に本発明の第3の実施の形態について説明する。この実施の形態では第1、又は第2の実施の形態の機能に加えて、データキャリアにインクボトルの使用回数データを書込むものである。即ちインクボトル等の交換部品はリサイクル品としてリサイクルシステムが完成しているものがある。このようなリサイクル品の場

合には使用毎にデータキャリアに保持されている使用回数を順次更新していく。この実施の形態のハードウェア構成は第 1 の実施の形態と同様であるが、データキャリア破壊手段に代えてデータキャリアの使用回数データを更新するデータ更新手段を有するものとする。この実施の形態の動作を図 6 のフローチャートに示す。ステップ S1 ～ステップ S9 の操作については前述した第 1 の実施の形態と同一である。この場合にはデータキャリアが取外される場合にデータキャリアより使用回数データを読み出す（ステップ S31）。そして使用回数データを更新して（ステップ S32）、元のステップ S1 に戻る。そしてメーカーの工場にてインクの交換を行う際にその使用回数を確認する。そして使用回数が所定数を越えている場合には廃棄処分する。このようにすればリサイクル品の寿命が容易に管理でき、市場に疲労したインクボトルの流通を防止することができる。

【0027】尚図 6 は第 1 の実施の形態と同様に純正品でなければ複写動作を禁止するようにしているが、図 5 に示すように非純正部品の場合も複写動作を行い、その使用状況を記録するようにしてもよいことはいうまでもない。

【0028】尚ここで説明した実施の形態では複写機のインクボトルを交換部品の例として説明したが、本発明はメーカー純正の交換部品を使う必要がある種々の製品、例えばトナーカートリッジを交換部品とするプリンタ等に適用することができることはいうまでもない。

【0029】

【発明の効果】以上詳細に説明したように本願の請求項 1、5 の発明によれば、非純正品を製造する業者による模造品の製造が難しくなり、非純正品の流通を排除することができる。又請求項 2、6 の発明では、非純正部品を使用した履歴を記録手段に記録するようにしているため、複写機等に故障が生じた場合にそのデータを確認す

ることによって装置の故障の責任の所在を明確にすることができるといふ効果が得られる。更に請求項 3、7 の発明では、交換部品が使い捨ての場合にデータキャリアを破壊させることにより、そのデータキャリアを用いての交換部品の流通を排除することができる。更に請求項 4、8 の発明では、交換部品がリサイクル商品である場合にデータキャリアを用いて使用回数を書込むことにより、使用回数の管理を実施することができ、寿命管理を行うことができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態による純正交換部品識別装置の全体構成を示すブロック図である。

【図 2】データキャリアの構成を示すブロック図である。

【図 3】データ読出ユニットの構成を示すブロック図である。

【図 4】本発明の第 1 の実施の形態の動作を示すフローチャートである。

【図 5】本発明の第 2 の実施の形態による動作を示すフローチャートである。

【図 6】本発明の第 3 の実施の形態による動作を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 複写機
- 2 インクボトル
- 3 データキャリア
- 4 表示パネル
- 5 操作部
- 6 複写機構部
- 7 制御部
- 8 メモリ
- 9 読出ユニット
- 10 取外しボタン

【公報種別】特許法第 17 条の 2 の規定による補正の掲載
 【部門区分】第 6 部門第 2 区分
 【発行日】平成 14 年 3 月 12 日 (2002. 3. 12)

【公開番号】特開平 10-69139
 【公開日】平成 10 年 3 月 10 日 (1998. 3. 10)
 【年通号数】公開特許公報 10-692
 【出願番号】特願平 8-228339

【国際特許分類第 7 版】

G03G 15/00 550
 21/00 510

【F I】

G03G 15/00 550
 21/00 510

【手続補正書】

【提出日】平成 13 年 10 月 5 日 (2001. 10. 5)

【手続補正 1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】特許請求の範囲

【補正方法】変更

【補正内容】

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別装置であって、純正交換部品に取付けられ所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアと、装置本体内に設けられ、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを読み出すデータ読出ユニットと、装置の動作時にあらかじめ前記データ読出ユニットを介して前記データキャリアのデータを読み出し、純正交換部品が装着されているかどうかを識別する交換部品識別手段と、装置の動作時にあらかじめ前記データ読出ユニットを介して前記データキャリアのデータを読み出し、所定のデータが得られないときに非純正部品の使用状態を記録するデータ記録手段と、を有することを特徴とする純正交換部品識別装置。

【請求項 2】 前記純正交換部品の交換時に前記データキャリアを破壊するデータキャリア破壊手段を有することを特徴とする請求項 1 記載の純正交換部品識別装置。

【請求項 3】 着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別方法であって、所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアを純正交換部品に取付け、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを装置本体内部に読み出し、装置の動作時にあらかじめ前記データキャリアのデータ

を読み出して純正交換部品が装着されているかどうかを識別し、所定のデータが得られないときに非純正部品の使用状態を記録することを特徴とする純正交換部品識別方法。

【請求項 4】 前記純正交換部品の交換時に前記データキャリアを破壊することを特徴とする請求項 3 記載の純正交換部品識別方法。

【手続補正 2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0007

【補正方法】削除

【手続補正 3】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0008

【補正方法】変更

【補正内容】

【0008】

【課題を解決するための手段】本願の請求項 1 の発明は、着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別装置であって、純正交換部品に取付けられ所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアと、装置本体内部に設けられ、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを読み出すデータ読出ユニットと、装置の動作時にあらかじめ前記データ読出ユニットを介して前記データキャリアのデータを読み出し、純正交換部品が装着されているかどうかを識別する交換部品識別手段と、装置の動作時にあらかじめ前記データ読出ユニットを介して前記データキャリアのデータを読み出し、所定のデータが得られないときに非純正部品の使用状態を記録するデータ記録手段と、を有することを特徴とするものである。

【手続補正 4】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0009

【補正方法】変更

【補正内容】

【0009】本願の請求項2の発明は、前記純正交換部品の交換時に前記データキャリアを破壊するデータキャリア破壊手段を有することを特徴とするものである。

【手続補正5】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0010

【補正方法】削除

【手続補正6】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0011

【補正方法】削除

【手続補正7】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0012

【補正方法】変更

【補正内容】

【0012】本願の請求項3の発明は、着脱自在の交換部品を有する装置に用いられる純正交換部品識別方法であって、所定のデータを保持しデータ通信機能を有するデータキャリアを純正交換部品に取付け、前記純正交換部品の装着時に前記データキャリアのデータを装置本体内に読出し、装置の動作時にあらかじめ前記データキャリアのデータを読出して純正交換部品が装着されているかどうかを識別し、所定のデータが得られないときに非純正部品の使用状態を記録することを特徴とするものである。

【手続補正8】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0013

【補正方法】変更

【補正内容】

【0013】本願の請求項4の発明は、請求項3の純正

交換部品識別方法において、前記純正交換部品の交換時に前記データキャリアを破壊することを特徴とするものである。

【手続補正9】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0014

【補正方法】削除

【手続補正10】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0015

【補正方法】変更

【補正内容】

【0015】このような特徴を有する本願の請求項1、3の発明によれば、非純正交換部品が装着されているときにその使用状態をデータ記録手段により記録するようにしている。又請求項2、4の発明では、純正交換部品の交換時にデータキャリアを破壊する破壊手段を設けており、以後そのデータキャリアのみを使用することができないようにしている

【手続補正11】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0029

【補正方法】変更

【補正内容】

【0029】

【発明の効果】以上詳細に説明したように本願の請求項1、3の発明によれば、非純正部品を使用した履歴を記録手段に記録するようにしているため、複写機等に故障が生じた場合にそのデータを確認することによって装置の故障の責任の所在を明確にすることができるという効果が得られる。又請求項2、4の発明では、交換部品が使い捨ての場合にデータキャリアを破壊させることにより、そのデータキャリアを用いての交換部品の流通を排除することができる。

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The data carrier which is the pure substitute part identification unit used for the equipment which has the substitute part which can be detached and attached freely, holds mounting eclipse predetermined data to a pure substitute part, and has data communication facility, The data read-out unit which is prepared in the body of equipment and reads the data of said data carrier at the time of wearing of said pure substitute part, A substitute part discernment means to identify whether read-out and a pure substitute part are beforehand equipped with the data of said data carrier through said data read-out unit at the time of actuation of equipment, The pure substitute part identification unit characterized by providing a motion-control means to suspend the actuation when wearing of genuine parts is not identified by said substitute part discernment means.

[Claim 2] The data carrier which is the pure substitute part identification unit used for the equipment which has the substitute part which can be detached and attached freely, holds mounting eclipse predetermined data to a pure substitute part, and has data communication facility, The data read-out unit which is prepared in the body of equipment and reads the data of said data carrier at the time of wearing of said pure substitute part, A substitute part discernment means to identify whether read-out and a pure substitute part are beforehand equipped with the data of said data carrier through said data read-out unit at the time of actuation of equipment, The pure substitute part identification unit characterized by having a data-logging means to record the busy condition of non-genuine parts when read-out and predetermined data are not beforehand obtained in the data of said data carrier through a data unit at the time of actuation of equipment.

[Claim 3] The pure substitute part identification unit according to claim 1 or 2 characterized by having a data carrier destructive means to destroy said data carrier at the time of exchange of said pure substitute part.

[Claim 4] It is the pure substitute part identification unit according to claim 1 or 2 characterized by being what has the renewal means of data which said data read-out unit has the data write-in function which writes data in said data carrier, said data carrier has a data write-in function in the memory with the command from said data read-out unit, and said body of equipment updates use count data at the time of exchange of said pure substitute part, and is written in said data carrier.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is used for the equipment which has exchangeable components, such as a copying machine and a printer, and relates to the equipment for identifying genuine parts.

[0002]

[Description of the Prior Art] In a copying machine etc., a copy is conventionally performed by supplying a toner by the toner cartridge. In such a copying machine, a toner cartridge is made into an attachment-and-detachment type, and a toner is supplied by exchanging cartridges according to disappearance of a toner. In such a case, it is desirable to use the pure toner cartridge which the manufacturer of a copying machine compensated for the engine performance.

[0003] However, unlike the so-called original manufacturer's product which the manufacturer supplies in a copying machine etc., substitute parts, such as consumables, may be supplied more cheaply than other manufacturers. The user of the copying machine has produced the situation where the consumables of non-genuine parts may be purchased from an economical viewpoint. Since toner cartridges are consumable goods, it is easy to be copied, and the copy engine performance of extent in which a similar toner cartridge and a similar un-pure toner cartridge are also used can be secured. However, the engine performance of a copying machine could not be demonstrated thoroughly in many cases, and it had become the cause of trouble generating.

[0004] In order to distinguish whether it is equipped with such a pure substitute part, the discernment approach of a pure substitute part is proposed conventionally. For example, in JP,5-224479,A, only when a bar code label is attached to a substitute part and the specified data are read, the discernment approach by which it was made for equipment to operate normally is proposed. Moreover, at JP,2-73264,A, prepare the application-of-pressure conductor of a complicated configuration in a substitute part, and he is trying to discriminate from an un-pure substitute part, and by JP,59-145179,A, a specific mark is prepared in a substitute part and the approach which identified the pure substitute part is proposed by detecting this with a photoelectrical sensor or a magnetometric sensor.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, by the approach using such a bar code label, or a mark and a specific configuration conductor, it was easy to copy a third party and there was a fault that it was difficult to eliminate non-genuine parts thoroughly. Moreover, when a substitute part is throwing away, and a third party receives the destroyed substitute part, chisels, such as a toner, can be exchanged, it can supply to a commercial scene again as a new product, and a non-original manufacturer's product cannot be eliminated. When **** genuine parts are used, the busy condition has not been recognized, but there was also a fault that maintenance became difficult. Furthermore, when substitute parts were recycle components, a use count could not be managed but there was a fault that there was a possibility of carrying out the reclosing of the substitute part which got fatigued to a commercial scene.

[0006] When this invention is made paying attention to such a conventional trouble and non-

genuine parts are used, while recording a halt or its busy condition for actuation, it aims at enabling it to recognize a busy condition.

[0007]

[Means for Solving the Problem] The data carrier which invention of claim 1 of this application is a pure substitute part identification unit used for the equipment which has the substitute part which can be detached and attached freely, and holds mounting eclipse predetermined data to a pure substitute part, and has data communication facility, The data read-out unit which is prepared in the body of equipment and reads the data of said data carrier at the time of wearing of said pure substitute part, A substitute part discernment means to identify whether read-out and a pure substitute part are beforehand equipped with the data of said data carrier through said data read-out unit at the time of actuation of equipment, When wearing of genuine parts is not identified by said substitute part discernment means, it is characterized by providing a motion-control means to suspend the actuation.

[0008] The data carrier which invention of claim 2 of this application is a pure substitute part identification unit used for the equipment which has the substitute part which can be detached and attached freely, and holds mounting eclipse predetermined data to a pure substitute part, and has data communication facility, The data read-out unit which is prepared in the body of equipment and reads the data of said data carrier at the time of wearing of said pure substitute part, A substitute part discernment means to identify whether read-out and a pure substitute part are beforehand equipped with the data of said data carrier through said data read-out unit at the time of actuation of equipment, When read-out and predetermined data are not beforehand obtained in the data of said data carrier through a data unit at the time of actuation of equipment, it is characterized by having a data-logging means to record the busy condition of non-genuine parts.

[0009] Invention of claim 3 of this application is characterized by having a data carrier destructive means to destroy said data carrier at the time of exchange of said pure substitute part.

[0010] In invention of claim 4 of this application, said data read-out unit has the data write-in function which writes data in said data carrier, said data carrier has a data write-in function in the memory with the command from said data read-out unit, and said body of equipment is characterized by having the renewal means of data which updates use count data at the time of exchange of said pure substitute part, and is written in said data carrier.

[0011] According to invention of claim 1 of this application which has such a description, it identifies whether read-out and a pure substitute part are equipped with the data of the data carrier of a pure substitute part through the data read-out unit at the time of actuation. And it operates, only when were equipped with the pure substitute part and it is identified, and when equipped with the un-pure substitute part, he is trying to suspend actuation. Moreover, when equipped with the un-pure substitute part, he is trying to record the busy condition with a data-logging means in invention of claim 2. Furthermore, a destructive means to destroy a data carrier is established and it is preventing from using only the data carrier henceforth in invention of claim 3 at the time of exchange of a pure substitute part. He is trying to manage the use count in the case of recycle goods by updating and writing a use count in a data carrier in invention of claim 4.

[0012]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 is drawing showing the configuration which applied the substitute part identification unit by the 1st operation gestalt of this invention to the copying machine. In this Fig., the ink bottle 2 which is a substitute part shall be attached in the body 1 of a copying machine free [attachment and detachment]. The data carrier 3 holding the data set by the model of each copying machine etc. is attached in this ink bottle 2. Moreover, the display panel 4 for showing a user to the operating state and a control unit 5 are formed in the body 1 of a copying machine. Moreover, the memory 8 holding the control section 7 and operating state for controlling the copy of the copy device section 6 by actuation from a control unit 5 is formed. Moreover, the data read-out unit 9 is formed in the location which counters a data carrier 3, and the ink bottle removal carbon button 10 inputted in case the ink bottle 2 is further demounted on

the body 1 of a copying machine is formed. Only in case the ink bottle 2 is exhausted and the ink bottle removal carbon button 10 finishes and demounts an activity, it shall be used. The control section 7 has attained the function of a motion-control means to suspend actuation when equipped with a substitute part discernment means to identify whether it is equipped with the pure substitute part at the time of actuation, and the un-pure substitute part, and the data carrier destructive means for destroying a data carrier at the time of exchange of a pure substitute part with the gestalt of the 1st operation.

[0013] Drawing 2 is the block diagram showing the configuration of the data carrier 3 attached in the ink bottle of the gestalt of this operation. A diode bridge 12 and a voltage stabilizer 13 are connected with a coil L1 like a graphic display in the resonance circuit 11 which consists of a capacitor C1, and the data carrier 3 supplies the constant voltage to each part in IC circuit by the voltage stabilizer 13. Moreover, the ASK data demodulator circuit 14 which restores to a data clock is also connected to a resonance circuit 11. These carrier pulses and a data clock signal are inputted into the communication link logic section 17 in IC through Schmitt trigger circuits 15 and 16. In the communication link logic section 17, it is E2 of a non-volatile. PROM memory 18 is connected. Moreover, into IC, the electrical-potential-difference detector 19 which detects the electrical potential difference of a voltage stabilizer is connected, and if an electrical potential difference reaches a predetermined value, communication link actuation will be started. The communication link logic section 17 is based on the given command, and is E2. It is constituted so that the ends of a resonance circuit 11 may be short-circuited through the switching elements 20, such as MOSFET which constitutes a shunt circuit, with the data which write in or read data to PROM memory 18, and were read. E2 The data in which the class of pure substitute part with which a data carrier is attached etc. is shown shall be beforehand written in PROM memory 18.

[0014] Next, as the data read-out unit 9 is shown in drawing 3, an oscillator circuit 32 is connected to a digital disposal circuit 31. An oscillator circuit 32 changes a fixed period or a fixed duty ratio, transmits a carrier signal to a data carrier side, and transmits data with a duty ratio. It connects with the receiver coil L3, and a receiving circuit 33 receives data by the existence of reverberation. It connects with the control section 7 within the body 1 of a copying machine, and this digital disposal circuit 31 sends out a data read-out command based on the command from a control section 7, and outputs the received data to a control section 7. Moreover, three data carrierE2 It has the function which writes data in PROM memory 18.

[0015] Next, it explains, referring to the flow chart of drawing 4 about actuation of the gestalt of this operation. Actuation is started, it is not rich and copy actuation is awaited in step S1. a control unit -- five -- a copy -- actuation -- inputting -- having -- if -- a control section -- seven -- a step -- S -- two -- setting -- data -- read-out -- a unit -- nine -- inside -- a digital disposal circuit -- 31 -- minding -- read-out -- a command -- sending out -- attaching -- having had -- ink -- a bottle -- a data carrier -- (-- DC --) -- three -- data -- reading . The copying machine of a specific model is equipped with the ink bottle 2 corresponding to the model. And it distinguishes whether the right data according to the model are written in from a data carrier 3 by step S3. If normal data are received, it progresses to step S4, and copy actuation will be performed, it will progress to step S5, and exchange of the ink bottle 2 will distinguish whether it is the need. Copy processing is performed, when it returns to step S1, the same processing is repeated and it is equipped with the normal ink bottle 2, if exchange is not required.

[0016] Now, when right data are not obtained from a data carrier 3 in step S3, it judges that it is equipped with the ink bottle which is not an original manufacturer's product, and it progresses to step S6 and the alarm display of being an un-pure ink bottle is performed to a display panel 4. And the information which was not going to copy in this case but it was going to copy using the un-pure ink bottle is written in memory 8, and it progresses to step S5. If it carries out like this, only when the pure ink bottle is attached, a normal copy function can be realized.

[0017] Now, in step S5, when an ink bottle needs to be exchanged, from step S5, it progresses to S8, that is displayed on a display panel 4, and the charge of the bottle removal carbon button 10 is awaited. In order that a user may exchange the ink bottle 2, if the ink bottle removal carbon

button 10 is thrown in, it will progress to step S10 and destructive processing of a data carrier 3 will be performed. Destruction of a data carrier 3 performs oscillation level of the oscillator circuit 32 shown in drawing 3 here by driving a transmitter coil L2 as level higher than normal operating state. When the resonance voltage of a resonance circuit 11 rises quickly and exceeds pressure-proofing of a capacitor C1, a capacitor C1 breaks and it becomes impossible for a data carrier 3 to use it henceforth, if transmission is performed on such high level. Moreover, the voltage stabilizer 13 is removed beforehand and you may make it destroy IC circuit by impressing a high electrical potential difference. Thus, since the data carrier itself is destroyed even if a third party is going to collect the unnecessary ink bottles 2, attach the data carrier in an un-pure ink bottle only using a data carrier 3 and use it for a copying machine by destroying the data carrier 3 attached in the ink bottle 2, such an activity can be prevented beforehand. For this reason, if a data carrier is made not to be destroyed and the removal carbon button 10 of an ink bottle is not pushed in anticipated use even if it demounts an ink bottle in the case of the maintenance service of a copying machine, ink bottle 2 the very thing needs to prevent from demounting from a copying machine 1.

[0018] Next, the gestalt of operation of the 2nd of this invention is explained using the flow chart of drawing 5. About the configuration of hardware, it is the same as that of the gestalt of the 1st operation. In this case, the control means 7 has the function of a data-logging means to record that busy condition, and a data corruption means, when a substitute part discernment means and non-genuine parts are used. With the gestalt of this operation, also when an un-pure ink bottle is used, a copy is made possible, and the copy condition by the un-pure ink bottle is memorized in memory. Actuation is started, it is not rich and copy actuation is awaited in step S11. If there is copy actuation, it will progress to step S12 and the data of the data carrier 3 of the ink bottle 2 will be read like the above-mentioned case. And it progresses to step 13 and judges whether it is a pure ink bottle. If it is a pure ink bottle, in step S14, copy actuation will be performed normally, and it will progress to step S15. If there is no display demand of logging data in step S15, it will progress to step S16 and the necessity of exchange of the ink bottle 2 will be distinguished. If there is no need for exchange, it will return to step S11 and the same processing will be repeated.

[0019] On the other hand, when distinguished from an un-pure ink bottle in step S19, memory 8 is made to memorize in step S17 by using the busy condition of a non-original manufacturer's product, for example, copy time, the number of copies, etc. as logging data. And it progresses to step S18 and the annunciator of the exchange to an original manufacturer's product is carried out to a display panel 4. And it returns to step S14 and copy actuation is performed.

[0020] Now, if there is a display demand in step S15, it will progress to step S19 and predetermined button grabbing of a control unit 5 will be awaited. If only the serviceman of a copying machine enables it to read logging data and a predetermined password code is inputted, they will display the data of busy conditions, such as copy time in a non-original manufacturer's product, and number of sheets, which progress to step S20 and are held in memory 8 on a display panel 4. And about steps S16, S21-S23, it is the same as that of actuation of the gestalt of the 1st operation mentioned above.

[0021] With the gestalt of this operation, even if it uses an un-pure ink bottle, it can copy, but since that record is held at memory, when a certain failure and abnormalities arise after a copy, a serviceman checks that busy condition, and there are abnormalities based on an ink bottle, the location of that charge can be clarified.

[0022] Next, the gestalt of operation of the 3rd of this invention is explained. In addition to the function of the gestalt of the 1st or the 2nd operation, with the gestalt of this operation, the use count data of an ink bottle are written in a data carrier. That is, substitute parts, such as an ink bottle, have some which the recycle system has completed as a recycle article. In the case of such a recycle article, renewal of sequential of the use count currently held for every activity at the data carrier is carried out. Although the hardware configuration of the gestalt of this operation is the same as that of the gestalt of the 1st operation, it shall have a renewal means of data to replace with a data carrier destructive means and to update the use count data of a data carrier. Actuation of the gestalt of this operation is shown in the flow chart of drawing 6.

About actuation of step S1 – step S9, it is the same as that of the gestalt of the 1st operation mentioned above. In this case, when a data carrier is demounted, use count data are read from a data carrier (step S31). And use count data are updated (step S32), and it returns to original step S1. And in case ink is exchanged at a manufacturer's works, the use count is checked. And disposal is carried out when the use count is over the predetermined number. If it does in this way, the life of a recycle article can manage easily and can prevent the negotiation of the ink bottle which got fatigued from a commercial scene.

[0023] In addition, although he is trying to forbid copy actuation if drawing 6 is not an original manufacturer's product like the gestalt of the 1st operation, it cannot be overemphasized that copy actuation is performed also in non-genuine parts as shown in drawing 5, the operating condition may be recorded, or you may set.

[0024] In addition, although the gestalt of the operation explained here explained the ink bottle of a copying machine as an example of a substitute part, it cannot be overemphasized that this invention is applicable to the various products which need to use a substitute part authentic forward in a manufacturer, for example, the printer which uses a toner cartridge as a substitute part.

[0025]

[Effect of the Invention] As explained to the detail above, according to invention of claim 1 of this application, manufacture of the imitation by the contractor who manufactures a non-original manufacturer's product becomes difficult, and the negotiation of a non-original manufacturer's product can be eliminated. Moreover, in invention of claim 2, since he is trying to record the hysteresis which used non-genuine parts on a record means, when failure arises in a copying machine etc., the effectiveness that the location of the charge for failure of equipment can be clarified is acquired by checking the data. Furthermore, in invention of claim 3, when a substitute part is throwing away, the negotiation of the substitute part using the data carrier can be eliminated by making a data carrier destroy. Furthermore, in invention of claim 4, when substitute parts are recycle goods, by using a data carrier and writing in a use count, a use count can be managed and the effectiveness that life management can be performed is acquired.

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DESCRIPTION OF DRAWINGS

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the whole pure substitute part identification unit configuration by the gestalt of operation of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the configuration of a data carrier.

[Drawing 3] It is the block diagram showing the configuration of a data read-out unit.

[Drawing 4] It is the flow chart which shows actuation of the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 5] It is the flow chart which shows actuation by the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[Drawing 6] It is the flow chart which shows actuation by the gestalt of operation of the 3rd of this invention.

[Description of Notations]

- 1 Copying Machine
- 2 Ink Bottle
- 3 Data Carrier
- 4 Display Panel
- 5 Control Unit
- 6 Copy Device Section
- 7 Control Section
- 8 Memory
- 9 Read-out Unit
- 10 Removal Carbon Button

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

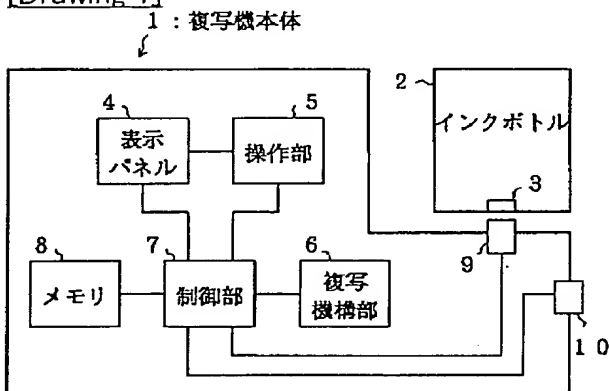
1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.*** shows the word which can not be translated.

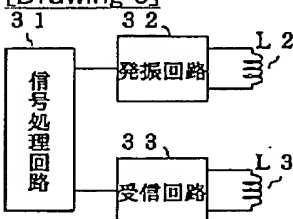
3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

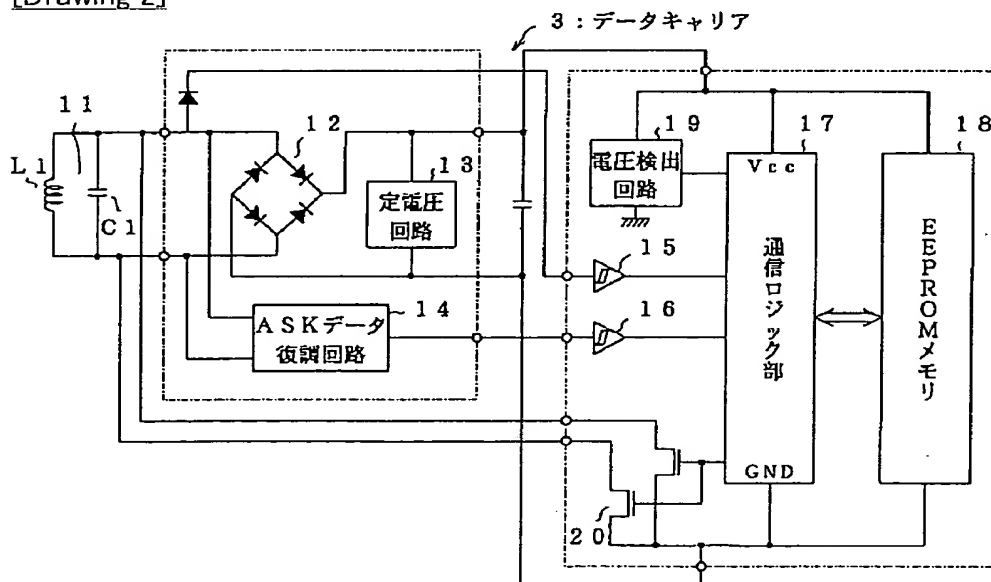
[Drawing 1]



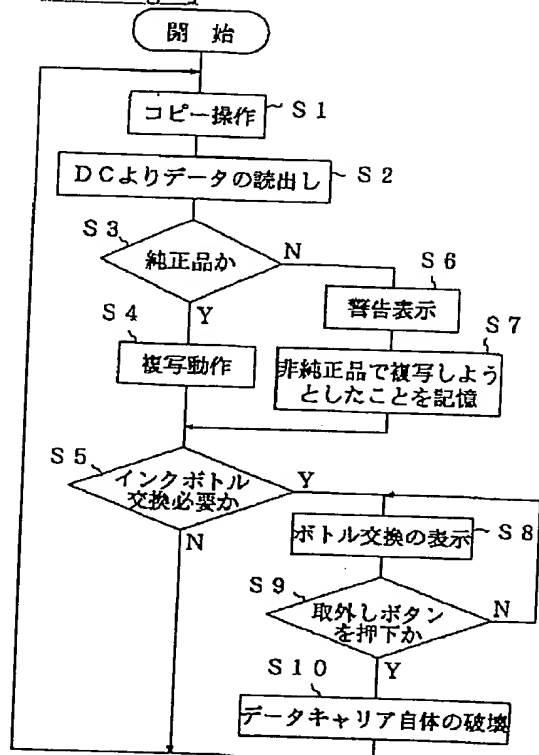
[Drawing 3]



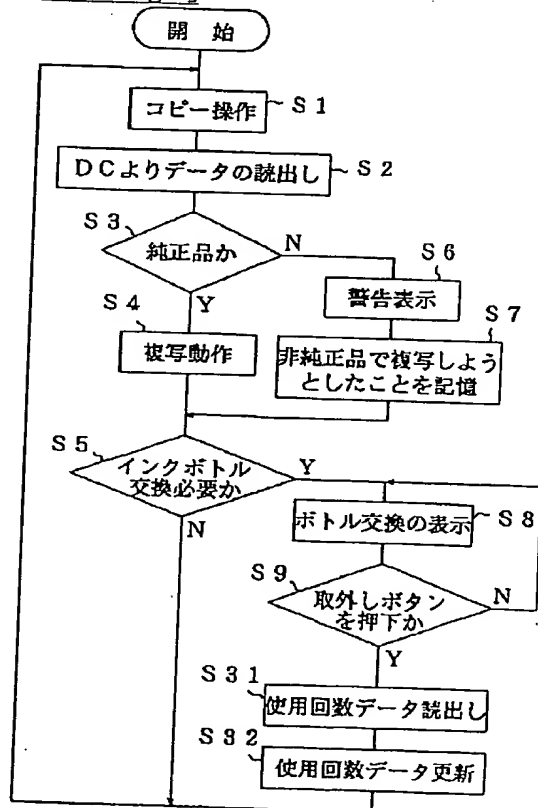
[Drawing 2]



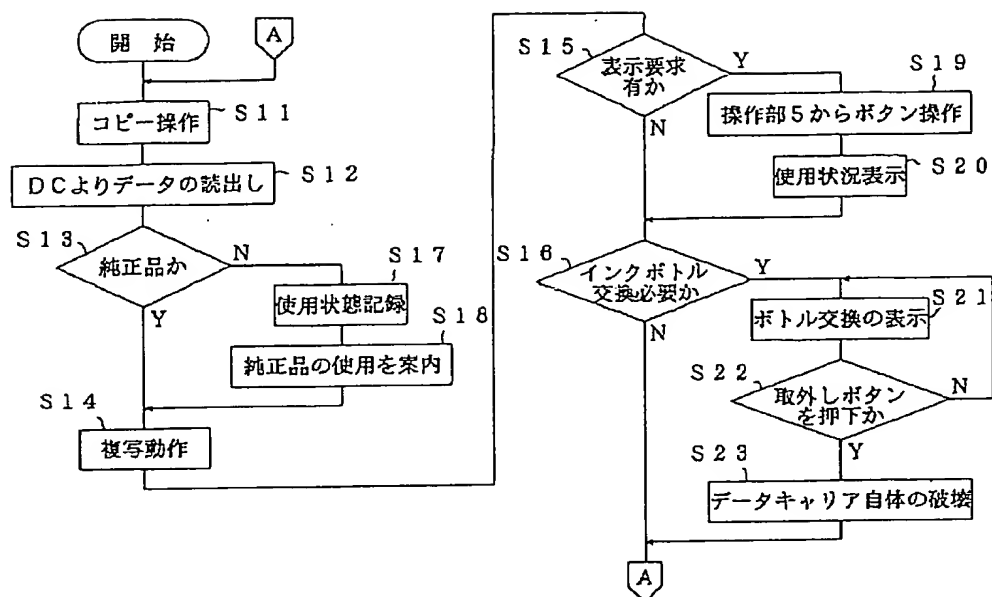
[Drawing 4]



[Drawing 6]



[Drawing 5]



[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CORRECTION OR AMENDMENT

[Kind of official gazette] Printing of amendment by the convention of 2 of Article 17 of Patent Law

[Category partition] The 2nd partition of the 6th category

[Publication date] December 14, Heisei 13 (2001. 12.14)

[Publication No.] JP,10-69139,A

[Date of Publication] March 10, Heisei 10 (1998. 3.10)

[Annual volume number] Open patent official report 10-692

[Application number] Japanese Patent Application No. 8-228339

[The 7th edition of International Patent Classification]

G03G 15/00 550
21/00 510

[FI]

G03G 15/00 550
21/00 510

[Procedure amendment]

[Filing Date] May 30, Heisei 13 (2001. 5.30)

[Procedure amendment 1]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] Whole sentence

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[Document Name] Description

[Title of the Invention] A pure substitute part identification unit and the pure substitute part discernment approach

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the pure substitute part identification unit used for the equipment which has the substitute part which can be detached and attached freely,

The data carrier which holds mounting eclipse predetermined data to a pure substitute part, and has data communication facility,

The data read-out unit which is prepared in the body of equipment and reads the data of said data carrier at the time of wearing of said pure substitute part,

A substitute part discernment means to identify whether read-out and a pure substitute part are beforehand equipped with the data of said data carrier through said data read-out unit at the time of actuation of equipment,

The pure substitute part identification unit characterized by providing a motion-control means to suspend the actuation when wearing of genuine parts is not identified by said substitute part discernment means.

[Claim 2] It is the pure substitute part identification unit used for the equipment which has the substitute part which can be detached and attached freely,

The data carrier which holds mounting eclipse predetermined data to a pure substitute part, and has data communication facility,

The data read-out unit which is prepared in the body of equipment and reads the data of said data carrier at the time of wearing of said pure substitute part,

A substitute part discernment means to identify whether read-out and a pure substitute part are beforehand equipped with the data of said data carrier through said data read-out unit at the time of actuation of equipment,

The pure substitute part identification unit characterized by having a data-logging means to record the busy condition of non-genuine parts when read-out and predetermined data are not beforehand obtained in the data of said data carrier through said data read-out unit at the time of actuation of equipment.

[Claim 3] The pure substitute part identification unit according to claim 1 or 2 characterized by having a data carrier destructive means to destroy said data carrier at the time of exchange of said pure substitute part.

[Claim 4] Said data read-out unit has the data write-in function which writes data in said data carrier,

Said data carrier has a data write-in function in the memory with the command from said data read-out unit,

Said body of equipment is a pure substitute part identification unit according to claim 1 or 2 characterized by being what has the renewal means of data which updates use count data at the time of exchange of said pure substitute part, and is written in said data carrier.

[Claim 5] It is the pure substitute part discernment approach used for the equipment which has the substitute part which can be detached and attached freely,

The data carrier which holds predetermined data and has data communication facility is attached in a pure substitute part,

The data of said data carrier are beforehand read at the time of actuation of equipment, and it identifies whether it is equipped with the pure substitute part,

The pure substitute part discernment approach characterized by suspending the actuation when wearing of a pure substitute part is not identified.

[Claim 6] It is the pure substitute part discernment approach used for the equipment which has the substitute part which can be detached and attached freely,

The data carrier which holds predetermined data and has data communication facility is attached in a pure substitute part,

It is read-out in the body of equipment about the data of said data carrier at the time of wearing of said pure substitute part,

The pure substitute part discernment approach characterized by recording the busy condition of non-genuine parts when the data of said data carrier are beforehand read at the time of actuation of equipment, it identifies whether it is equipped with the pure substitute part and predetermined data are not obtained.

[Claim 7] The pure substitute part discernment approach according to claim 5 or 6 characterized by destroying said data carrier at the time of exchange of said pure substitute part.

[Claim 8] The pure substitute part discernment approach according to claim 5 or 6 characterized by updating use count data at the time of exchange of said pure substitute part, and writing in said data carrier.

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention] This invention is used for the equipment which has exchangeable components, such as a copying machine and a printer, and relates to the identification unit and the discernment approach for identifying genuine parts.

[0002]

[Description of the Prior Art] In a copying machine etc., a copy is conventionally performed by supplying a toner by the toner cartridge. In such a copying machine, a toner cartridge is made

into an attachment-and-detachment type, and a toner is supplied by exchanging cartridges according to disappearance of a toner. In such a case, it is desirable to use the pure toner cartridge which the manufacturer of a copying machine compensated for the engine performance.

[0003] However, unlike the so-called original manufacturer's product which the manufacturer supplies in a copying machine etc., substitute parts, such as consumables, may be supplied more cheaply than other manufacturers. The user of the copying machine has produced the situation where the consumables of non-genuine parts may be purchased from an economical viewpoint. Since toner cartridges are consumable goods, it is easy to be copied, and the copy engine performance of extent in which a similar toner cartridge and a similar un-pure toner cartridge are also used can be secured. However, the engine performance of a copying machine could not be demonstrated thoroughly in many cases, and it had become the cause of trouble generating.

[0004] In order to distinguish whether it is equipped with such a pure substitute part, the discernment approach of a pure substitute part is proposed conventionally. For example, in JP,5-224479,A, only when a bar code label is attached to a substitute part and the specified data are read, the discernment approach by which it was made for equipment to operate normally is proposed. Moreover, at JP,2-73264,A, prepare the application-of-pressure conductor of a complicated configuration in a substitute part, and he is trying to discriminate from an un-pure substitute part, and by JP,59-145179,A, a specific mark is prepared in a substitute part and the approach which identified the pure substitute part is proposed by detecting this with a photoelectrical sensor or a magnetometric sensor.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, by the approach using such a bar code label, or a mark and a specific configuration conductor, it was easy to copy a third party and there was a fault that it was difficult to eliminate non-genuine parts thoroughly. Moreover, when a substitute part is throwing away, and a third party receives the destroyed substitute part, chisels, such as a toner, can be exchanged, it can supply to a commercial scene again as a new product, and a non-original manufacturer's product cannot be eliminated. When **** genuine parts are used, the busy condition has not been recognized, but there was also a fault that maintenance became difficult. Furthermore, when substitute parts were recycle components, a use count could not be managed but there was a fault that there was a possibility of carrying out the reclosing of the substitute part which got fatigued to a commercial scene.

[0006] When this invention is made paying attention to such a conventional trouble and non-genuine parts are used, while recording a halt or its busy condition for actuation, it aims at enabling it to recognize a busy condition.

[0007]

[Means for Solving the Problem] Invention of claim 1 of this application is characterized by having the following. The data carrier which is the pure substitute part identification unit used for the equipment which has the substitute part which can be detached and attached freely, holds mounting eclipse predetermined data to a pure substitute part, and has data communication facility The data read-out unit which is prepared in the body of equipment and reads the data of said data carrier at the time of wearing of said pure substitute part A substitute part discernment means to identify whether read-out and a pure substitute part are beforehand equipped with the data of said data carrier through said data read-out unit at the time of actuation of equipment, and a motion-control means to suspend the actuation when wearing of genuine parts is not identified by said substitute part discernment means

[0008] Invention of claim 2 of this application is characterized by having the following. The data carrier which is the pure substitute part identification unit used for the equipment which has the substitute part which can be detached and attached freely, holds mounting eclipse predetermined data to a pure substitute part, and has data communication facility The data read-out unit which is prepared in the body of equipment and reads the data of said data carrier at the time of wearing of said pure substitute part A substitute part discernment means to identify whether read-out and a pure substitute part are beforehand equipped with the data of said data carrier through said data read-out unit at the time of actuation of equipment, and a

data-logging means to record the busy condition of non-genuine parts when read-out and predetermined data are not beforehand obtained in the data of said data carrier through said data read-out unit at the time of actuation of equipment

[0009] Invention of claim 3 of this application is characterized by having a data carrier destructive means to destroy said data carrier at the time of exchange of said pure substitute part.

[0010] In invention of claim 4 of this application, said data read-out unit has the data write-in function which writes data in said data carrier, said data carrier has a data write-in function in the memory with the command from said data read-out unit, and said body of equipment is characterized by having the renewal means of data which updates use count data at the time of exchange of said pure substitute part, and is written in said data carrier.

[0011] Invention of claim 5 of this application is the pure substitute part discernment approach used for the equipment which has the substitute part which can be detached and attached freely, and when it identifies whether the data of said data carrier are beforehand read at the time of anchoring and actuation of equipment, and the pure substitute part is equipped with the pure substitute part in the data carrier which holds predetermined data and has data communication facility and wearing of a pure substitute part is not identified, it is characterized by to suspend the actuation.

[0012] Invention of claim 6 of this application is the pure substitute part discernment approach used for the equipment which has the substitute part which can be detached and attached freely. The data carrier which holds predetermined data and has data communication facility is attached in a pure substitute part. The data of said data carrier in the body of equipment at the time of wearing of said pure substitute part Read-out, When the data of said data carrier are beforehand read at the time of actuation of equipment, it identifies whether it is equipped with the pure substitute part and predetermined data are not obtained, it is characterized by recording the busy condition of non-genuine parts.

[0013] Invention of claim 7 of this application is characterized by destroying said data carrier at the time of exchange of said pure substitute part in claim 5 or the pure substitute part discernment approach of 6.

[0014] Invention of claim 8 of this application is characterized by updating use count data at the time of exchange of said pure substitute part, and writing in said data carrier in claim 5 or the pure substitute part discernment approach of 6.

[0015] According to invention of claims 1 and 5 of this application which has such a description, it identifies whether read-out and a pure substitute part are equipped with the data of the data carrier of a pure substitute part through the data read-out unit at the time of actuation. And it operates, only when were equipped with the pure substitute part and it is identified, and when equipped with the un-pure substitute part, he is trying to suspend actuation. Moreover, when equipped with the un-pure substitute part, he is trying to record the busy condition with a data-logging means in invention of claims 2 and 6. Furthermore, a destructive means to destroy a data carrier is established and it is preventing from using only the data carrier henceforth in invention of claims 3 and 7 at the time of exchange of a pure substitute part. He is trying to manage the use count in the case of recycle goods by updating and writing a use count in a data carrier in invention of claims 4 and 8.

[0016]

[Embodiment of the Invention] Drawing 1 is drawing showing the configuration which applied the substitute part identification unit by the 1st operation gestalt of this invention to the copying machine. In this Fig., the ink bottle 2 which is a substitute part shall be attached in the body 1 of a copying machine free [attachment and detachment]. The data carrier 3 holding the data set by the model of each copying machine etc. is attached in this ink bottle 2. Moreover, the display panel 4 for showing a user to the operating state and a control unit 5 are formed in the body 1 of a copying machine. Moreover, the memory 8 holding the control section 7 and operating state for controlling the copy of the copy device section 6 by actuation from a control unit 5 is formed. Moreover, the data read-out unit 9 is formed in the location which counters a data carrier 3, and the ink bottle removal carbon button 10 inputted in case the ink bottle 2 is further demounted on

the body 1 of a copying machine is formed. Only in case the ink bottle 2 is exhausted and the ink bottle removal carbon button 10 finishes and demounts an activity, it shall be used. The control section 7 has attained the function of a motion-control means to suspend actuation when equipped with a substitute part discernment means to identify whether it is equipped with the pure substitute part at the time of actuation, and the un-pure substitute part, and the data carrier destructive means for destroying a data carrier at the time of exchange of a pure substitute part with the gestalt of the 1st operation.

[0017] Drawing 2 is the block diagram showing the configuration of the data carrier 3 attached in the ink bottle of the gestalt of this operation. A diode bridge 12 and a voltage stabilizer 13 are connected with a coil L1 like a graphic display in the resonance circuit 11 which consists of a capacitor C1, and the data carrier 3 supplies the constant voltage to each part in IC circuit by the voltage stabilizer 13. Moreover, the ASK data demodulator circuit 14 which restores to a data clock is also connected to a resonance circuit 11. These carrier pulses and a data clock signal are inputted into the communication link logic section 17 in IC through Schmitt trigger circuits 15 and 16. In the communication link logic section 17, it is E2 of a non-volatile. PROM memory 18 is connected. Moreover, into IC, the electrical-potential-difference detector 19 which detects the electrical potential difference of a voltage stabilizer is connected, and if an electrical potential difference reaches a predetermined value, communication link actuation will be started. The communication link logic section 17 is based on the given command, and is E2. It is constituted so that the ends of a resonance circuit 11 may be short-circuited through the switching elements 20, such as MOSFET which constitutes a shunt circuit, with the data which write in or read data to PROM memory 18, and were read. E2 The data in which the class of pure substitute part with which a data carrier is attached etc. is shown shall be beforehand written in PROM memory 18.

[0018] Next, as the data read-out unit 9 is shown in drawing 3, an oscillator circuit 32 is connected to a digital disposal circuit 31. An oscillator circuit 32 changes a fixed period or a fixed duty ratio, transmits a carrier signal to a data carrier side, and transmits data with a duty ratio. It connects with the receiver coil L3, and a receiving circuit 33 receives data by the existence of reverberation. It connects with the control section 7 within the body 1 of a copying machine, and this digital disposal circuit 31 sends out a data read-out command based on the command from a control section 7, and outputs the received data to a control section 7.

Moreover, three data carrierE2 It has the function which writes data in PROM memory 18.

[0019] Next, it explains, referring to the flow chart of drawing 4 about actuation of the gestalt of this operation. Actuation is started, it is not rich and copy actuation is awaited in step S1. a control unit -- five -- a copy -- actuation -- inputting -- having -- if -- a control section -- seven -- a step -- S -- two -- setting -- data -- read-out -- a unit -- nine -- inside -- a digital disposal circuit -- 31 -- minding -- read-out -- a command -- sending out -- attaching -- having had -- ink -- a bottle -- a data carrier -- (--- DC ---) -- three -- data -- reading . The copying machine of a specific model is equipped with the ink bottle 2 corresponding to the model. And it distinguishes whether the right data according to the model are written in from a data carrier 3 by step S3. If normal data are received, it progresses to step S4, and copy actuation will be performed, it will progress to step S5, and exchange of the ink bottle 2 will distinguish whether it is the need. Copy processing is performed, when it returns to step S1, the same processing is repeated and it is equipped with the normal ink bottle 2, if exchange is not required.

[0020] Now, when right data are not obtained from a data carrier 3 in step S3, it judges that it is equipped with the ink bottle which is not an original manufacturer's product, and it progresses to step S6 and the alarm display of being an un-pure ink bottle is performed to a display panel 4. And the information which was not going to copy in this case but it was going to copy using the un-pure ink bottle is written in memory 8, and it progresses to step S5. If it carries out like this, only when the pure ink bottle is attached, a normal copy function can be realized.

[0021] Now, in step S5, when an ink bottle needs to be exchanged, from step S5, it progresses to S8, that is displayed on a display panel 4, and the charge of the bottle removal carbon button 10 is awaited. In order that a user may exchange the ink bottle 2, if the ink bottle removal carbon

button 10 is thrown in, it will progress to step S10 and destructive processing of a data carrier 3 will be performed. Destruction of a data carrier 3 performs oscillation level of the oscillator circuit 32 shown in drawing 3 here by driving a transmitter coil L2 as level higher than normal operating state. When the resonance voltage of a resonance circuit 11 rises quickly and exceeds pressure-proofing of a capacitor C1, a capacitor C1 breaks and it becomes impossible for a data carrier 3 to use it henceforth, if transmission is performed on such high level. Moreover, the voltage stabilizer 13 is removed beforehand and you may make it destroy IC circuit by impressing a high electrical potential difference. Thus, since the data carrier itself is destroyed even if a third party is going to collect the unnecessary ink bottles 2, attach the data carrier in an un-pure ink bottle only using a data carrier 3 and use it for a copying machine by destroying the data carrier 3 attached in the ink bottle 2, such an activity can be prevented beforehand. For this reason, if a data carrier is made not to be destroyed and the removal carbon button 10 of an ink bottle is not pushed in anticipated use even if it demounts an ink bottle in the case of the maintenance service of a copying machine, ink bottle 2 the very thing needs to prevent from demounting from a copying machine 1.

[0022] Next, the gestalt of operation of the 2nd of this invention is explained using the flow chart of drawing 5. About the configuration of hardware, it is the same as that of the gestalt of the 1st operation. In this case, the control means 7 has the function of a data-logging means to record that busy condition, and a data corruption means, when a substitute part discernment means and non-genuine parts are used. With the gestalt of this operation, also when an un-pure ink bottle is used, a copy is made possible, and the copy condition by the un-pure ink bottle is memorized in memory. Actuation is started, it is not rich and copy actuation is awaited in step S11. If there is copy actuation, it will progress to step S12 and the data of the data carrier 3 of the ink bottle 2 will be read like the above-mentioned case. And it progresses to step 13 and judges whether it is a pure ink bottle. If it is a pure ink bottle, in step S14, copy actuation will be performed normally, and it will progress to step S15. If there is no display demand of logging data in step S15, it will progress to step S16 and the necessity of exchange of the ink bottle 2 will be distinguished. If there is no need for exchange, it will return to step S11 and the same processing will be repeated.

[0023] On the other hand, when distinguished from an un-pure ink bottle in step S19, memory 8 is made to memorize in step S17 by using the busy condition of a non-original manufacturer's product, for example, copy time, the number of copies, etc. as logging data. And it progresses to step S18 and the annunciator of the exchange to an original manufacturer's product is carried out to a display panel 4. And it returns to step S14 and copy actuation is performed.

[0024] Now, if there is a display demand in step S15, it will progress to step S19 and predetermined button grabbing of a control unit 5 will be awaited. If only the serviceman of a copying machine enables it to read logging data and a predetermined password code is inputted, they will display the data of busy conditions, such as copy time in a non-original manufacturer's product, and number of sheets, which progress to step S20 and are held in memory 8 on a display panel 4. And about steps S16, S21-S23, it is the same as that of actuation of the gestalt of the 1st operation mentioned above.

[0025] With the gestalt of this operation, even if it uses an un-pure ink bottle, it can copy, but since that record is held at memory, when a certain failure and abnormalities arise after a copy, a serviceman checks that busy condition, and there are abnormalities based on an ink bottle, the location of that charge can be clarified.

[0026] Next, the gestalt of operation of the 3rd of this invention is explained. In addition to the function of the gestalt of the 1st or the 2nd operation, with the gestalt of this operation, the use count data of an ink bottle are written in a data carrier. That is, substitute parts, such as an ink bottle, have some which the recycle system has completed as a recycle article. In the case of such a recycle article, renewal of sequential of the use count currently held for every activity at the data carrier is carried out. Although the hardware configuration of the gestalt of this operation is the same as that of the gestalt of the 1st operation, it shall have a renewal means of data to replace with a data carrier destructive means and to update the use count data of a data carrier. Actuation of the gestalt of this operation is shown in the flow chart of drawing 6.

About actuation of step S1 – step S9, it is the same as that of the gestalt of the 1st operation mentioned above. In this case, when a data carrier is demounted, use count data are read from a data carrier (step S31). And use count data are updated (step S32), and it returns to original step S1. And in case ink is exchanged at a manufacturer's works, the use count is checked. And disposal is carried out when the use count is over the predetermined number. If it does in this way, the life of a recycle article can manage easily and can prevent the negotiation of the ink bottle which got fatigued from a commercial scene.

[0027] In addition, although he is trying to forbid copy actuation if drawing 6 is not an original manufacturer's product like the gestalt of the 1st operation, it cannot be overemphasized that copy actuation is performed also in non-genuine parts as shown in drawing 5, the operating condition may be recorded, or you may set.

[0028] In addition, although the gestalt of the operation explained here explained the ink bottle of a copying machine as an example of a substitute part, it cannot be overemphasized that this invention is applicable to the various products which need to use a substitute part authentic forward in a manufacturer, for example, the printer which uses a toner cartridge as a substitute part.

[0029]

[Effect of the Invention] As explained to the detail above, according to invention of claims 1 and 5 of this application, manufacture of the imitation by the contractor who manufactures a non-original manufacturer's product becomes difficult, and the negotiation of a non-original manufacturer's product can be eliminated. Moreover, in invention of claims 2 and 6, since he is trying to record the hysteresis which used non-genuine parts on a record means, when failure arises in a copying machine etc., the effectiveness that the location of the charge for failure of equipment can be clarified is acquired by checking the data. Furthermore, in invention of claims 3 and 7, when a substitute part is throwing away, the negotiation of the substitute part using the data carrier can be eliminated by making a data carrier destroy. Furthermore, in invention of claims 4 and 8, when substitute parts are recycle goods, by using a data carrier and writing in a use count, a use count can be managed and the effectiveness that life management can be performed is acquired.

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1] It is the block diagram showing the whole pure substitute part identification unit configuration by the gestalt of operation of this invention.

[Drawing 2] It is the block diagram showing the configuration of a data carrier.

[Drawing 3] It is the block diagram showing the configuration of a data read-out unit.

[Drawing 4] It is the flow chart which shows actuation of the gestalt of operation of the 1st of this invention.

[Drawing 5] It is the flow chart which shows actuation by the gestalt of operation of the 2nd of this invention.

[Drawing 6] It is the flow chart which shows actuation by the gestalt of operation of the 3rd of this invention.

[Description of Notations]

- 1 Copying Machine
- 2 Ink Bottle
- 3 Data Carrier
- 4 Display Panel
- 5 Control Unit
- 6 Copy Device Section
- 7 Control Section
- 8 Memory
- 9 Read-out Unit
- 10 Removal Carbon Button

[Translation done.]

* NOTICES *

Japan Patent Office is not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CORRECTION OR AMENDMENT

[Kind of official gazette] Printing of amendment by the convention of 2 of Article 17 of Patent Law

[Category partition] The 2nd partition of the 6th category

[Publication date] March 12, Heisei 14 (2002. 3.12)

[Publication No.] JP,10-69139,A

[Date of Publication] March 10, Heisei 10 (1998. 3.10)

[Annual volume number] Open patent official report 10-692

[Application number] Japanese Patent Application No. 8-228339

[The 7th edition of International Patent Classification]

G03G 15/00 550
21/00 510

[FI]

G03G 15/00 550
21/00 510

[Procedure amendment]

[Filing Date] October 5, Heisei 13 (2001. 10.5)

[Procedure amendment 1]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] Claim

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[Claim(s)]

[Claim 1] It is the pure substitute part identification unit used for the equipment which has the substitute part which can be detached and attached freely,

The data carrier which holds mounting eclipse predetermined data to a pure substitute part, and has data communication facility,

The data read-out unit which is prepared in the body of equipment and reads the data of said data carrier at the time of wearing of said pure substitute part,

A substitute part discernment means to identify whether read-out and a pure substitute part are beforehand equipped with the data of said data carrier through said data read-out unit at the time of actuation of equipment,

The pure substitute part identification unit characterized by having a data-logging means to record the busy condition of non-genuine parts when read-out and predetermined data are not beforehand obtained in the data of said data carrier through said data read-out unit at the time of actuation of equipment.

[Claim 2] The pure substitute part identification unit according to claim 1 characterized by having a data carrier destructive means to destroy said data carrier at the time of exchange of

said pure substitute part.

[Claim 3] It is the pure substitute part discernment approach used for the equipment which has the substitute part which can be detached and attached freely,

The data carrier which holds predetermined data and has data communication facility is attached in a pure substitute part,

It is read-out in the body of equipment about the data of said data carrier at the time of wearing of said pure substitute part,

The pure substitute part discernment approach characterized by recording the busy condition of non-genuine parts when the data of said data carrier are beforehand read at the time of actuation of equipment, it identifies whether it is equipped with the pure substitute part and predetermined data are not obtained.

[Claim 4] The pure substitute part discernment approach according to claim 3 characterized by destroying said data carrier at the time of exchange of said pure substitute part.

[Procedure amendment 2]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0007

[Method of Amendment] Deletion

[Procedure amendment 3]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0008

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0008]

[Means for Solving the Problem] Invention of claim 1 of this application is characterized by having the following. The data carrier which is the pure substitute part identification unit used for the equipment which has the substitute part which can be detached and attached freely, holds mounting eclipse predetermined data to a pure substitute part, and has data communication facility The data read-out unit which is prepared in the body of equipment and reads the data of said data carrier at the time of wearing of said pure substitute part A substitute part discernment means to identify whether read-out and a pure substitute part are beforehand equipped with the data of said data carrier through said data read-out unit at the time of actuation of equipment, and a data-logging means to record the busy condition of non-genuine parts when read-out and predetermined data are not beforehand obtained in the data of said data carrier through said data read-out unit at the time of actuation of equipment

[Procedure amendment 4]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0009

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0009] Invention of claim 2 of this application is characterized by having a data carrier destructive means to destroy said data carrier at the time of exchange of said pure substitute part.

[Procedure amendment 5]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0010

[Method of Amendment] Deletion

[Procedure amendment 6]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0011

[Method of Amendment] Deletion

[Procedure amendment 7]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0012

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0012] Invention of claim 3 of this application is the pure substitute part discernment approach used for the equipment which has the substitute part which can be detached and attached freely. The data carrier which holds predetermined data and has data communication facility is attached in a pure substitute part. The data of said data carrier in the body of equipment at the time of wearing of said pure substitute part Read-out, When the data of said data carrier are beforehand read at the time of actuation of equipment, it identifies whether it is equipped with the pure substitute part and predetermined data are not obtained, it is characterized by recording the busy condition of non-genuine parts.

[Procedure amendment 8]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0013

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0013] Invention of claim 4 of this application is characterized by destroying said data carrier at the time of exchange of said pure substitute part in the pure substitute part discernment approach of claim 3.

[Procedure amendment 9]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0014

[Method of Amendment] Deletion

[Procedure amendment 10]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0015

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0015] When equipped with the un-pure substitute part, he is trying to record the busy condition with a data-logging means according to invention of claims 1 and 3 of this application which has such a description. Moreover, a destructive means to destroy a data carrier is established and it is preventing from using only the data carrier henceforth in invention of claims 2 and 4 at the time of exchange of a pure substitute part.

[Procedure amendment 11]

[Document to be Amended] Description

[Item(s) to be Amended] 0029

[Method of Amendment] Modification

[Proposed Amendment]

[0029]

[Effect of the Invention] Since he is trying to record the hysteresis which used non-genuine parts on a record means according to invention of claims 1 and 3 of this application as explained to the detail above, when failure arises in a copying machine etc., the effectiveness that the location of the charge for failure of equipment can be clarified is acquired by checking the data. Moreover, in invention of claims 2 and 4, when a substitute part is throwing away, the negotiation of the substitute part using the data carrier can be eliminated by making a data carrier destroy.

[Translation done.]

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☒ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.